

УДК 69.003: 658.157: 330.33.01

АНАЛІТИЧНА ДЕФРАГМЕНТАЦІЯ ПОРТФЕЛЯ ДЕВЕЛОПЕРСЬКОЇ КОМПАНІЇ У ФОРМАТІ МУЛЬТИКОМПОНЕНТНОЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ**доктор економічних наук, Рижаків Г. М., Гергі Д. С.,
Крижановський В. І.**Київський національний університет будівництва і архітектури,
Україна, Київ

В статті узагальнено еволюційну траєкторію тлумачення та застосування дефініції «будівельний девелопмент» в аспекті виявлення напрямків вдосконалення існуючих підходів та аналітичних технологій ідентифікації стану мікросередовища будівельного проекту та його провідних учасників. Окреслено теоретичне підґрунтя функціонування девелопменту як інноваційно-інвестиційної інфраструктури будівельного комплексу. Обґрунтовано актуальність визначення потенціалу успішності управлінського рішення та потенціалу успішності девелопменту інвестиційно-будівельного проекту.

Ключові слова: девелопмент, будівельний проект, підприємство, підрядне будівництво, ризик.

*доктор экономических наук, Рыжак Г. М., Герги Д. С.,
Крыжановский В. И. Аналитическая дефрагментация портфеля девелоперской компании в формате мультикомпонентной операционной системы / Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Украина, Киев*

В статье проведено обобщение эволюционной траектории развития и применения дефиниции «строительный девелопмент» в аспекте выявления направлений совершенствования существующих подходов и аналитических технологий идентификации состояния микросреды строительного проекта и его ведущих участников. Определены теоретические основы функционирования девелопмента как инновационно-инвестиционной инфраструктуры строительного комплекса. Обоснована актуальность определения потенциала успешности управленческого решения и потенциала успешности девелопмента инвестиционно-строительного проекта.

Ключевые слова: девелопмент, строительный проект, предприятие, подрядное строительство, риск.

*Doctor of Economical Sciences, Rzhjakova G. M., Gergy D. S.,
Kryzhanovskiy V. I. Analytical defragmentation of a portfolio of a development company in the format of a multicomponent operating*

system / Kiev National University of Construction and Architecture, Ukraine, Kiev

The article summarizes the evolutionary development trajectory and the application of the definition of "building development" in terms of identifying areas for improving existing approaches and analytical technologies for identifying the state of the microenvironment of the construction project and its leading participants. Theoretical bases of functioning of development as an innovative-investment infrastructure of a building complex are defined. The urgency of determining the potential for the success of the management decision and the potential for successful development of the investment and construction project is substantiated.

Keywords: development, construction project, enterprise, contract construction, risk.

Вступ. Вимогою побудови економічної моделі портфеля девелоперської компанії у форматі мультикомпонентної операційної системи будівельного підприємства є використання множинного набору факторів діяльності (в тому числі рівень формування девелопменту як інноваційно-інвестиційної інфраструктури будівельного проекту), що має подвійне призначення: з одного боку – виступає як об'єктивний індикатор рівня конкурентоспроможності підприємства, що дозволяє інвестору мати чітке уявлення про рівень інвестиційної привабливості підприємства як об'єкта зовнішнього інвестування; з іншого боку – як інструмент діагностики стану виконання інвестиційної програми та прийняття відповідних функціонально-інвестиційних рішень;

Вагомий внесок у теоретичне обґрунтування і практичну розбудову парадигм девелоперського управління зробили такі видатні зарубіжні та вітчизняні науковці, серед яких: Гай Кавасакі [1], Марк Нейджері Клінт Нільсен [2], Джоа Маллінст [3] та ін.. У багатьох наукових роботах, зокрема, у працях таких авторів, як Д.О. Чернишев [4], Т.С. Марчук [5], Г.М. Рижаківа [6], Р.В. Трач [7] висвітлюються питання створення аналітичного інструментарію стартапів в будівництві, але в основному йдеться лише про ідеї для бізнесу, організаційно-технологічної тактики її прикладної реалізації, визначається потенціал підприємств загалом та їх інноваційний потенціал.

Відзначаючи наукову й практичну значущість внеску названих дослідників, необхідно відмітити, що поширені на сьогоднішній день методичні та прикладні розробки не надають керівництву підприємств підрядного будівництва обґрунтованої відповіді на питання - яким чином слід диференціювати, структурувати, розподіляти та управляти власними активами, щоб якомога раціональним шляхом узгодити їх із виробничо-технологічною сутністю та економічними

характеристиками господарського портфеля на засадах девелоперського управління.

Метою статті є розвиток теоретико-методичних засад, системних підходів та практичних рекомендацій щодо впровадження в практику будівництва прикладної технології, яка має надати належне економіко-управлінське та інформаційно-аналітичне обґрунтування змісту процесів ритмічності та результативності перебігу передінвестиційної фази будівельного проекту, що готується та втілюється у форматі сучасного девелопменту.

Виклад основного матеріалу. В еволюційній теорії фірма розглядається як один із об'єктів системи, яку можна порівняти з біологічною популяцією. Поведінка підприємства обумовлена еволюційними реакціями на вплив ділового, адміністративного та технологічного середовища. У процесі функціонування підприємства та його взаємодії з іншими суб'єктами господарювання формуються відповідні традиції та виробляються процедури прийняття рішень, певні правила реагування на зміни внутрішнього та зовнішнього середовища. Характерним для еволюційної концепції є системне уявлення про підприємство як подвійний об'єкт: з одного боку, підприємство є членом ділової спільноти («популяції») і повною мірою перебуває під впливом її еволюції, з іншого боку — йому притаманні власні традиції у визначенні напрямків діяльності, обсягів і пропорцій залучення ресурсів.

Підприємницька модель фірми ґрунтується на уявленні про підприємство як сферу реалізації підприємницької ініціативи та наявних у підприємця або доступних для залучення ресурсів. Поведінка підприємства є результатом взаємодії підприємців (менеджерів) усіх рівнів.

При формуванні підходу з перевірки відповідності моделі підтримки прийняття рішень вимогам та меті об'єкта (складній системі, на управління якою націлене рішення) у разі виникнення надзвичайної ситуації за основу обрана теза, що «оцінкою роботи будь-якої системи ... на будь-якому стані створення або розвитку є готовність виконувати ті функції, заради яких ця система, або підприємство створювались. У той же час готовність виконувати очікувані від системи функції залежить від наявності ресурсів, необхідних для виконання цих функцій». Саме тому у базі даних (БД) повинні бути різні параметри об'єкта або характеристики його функцій. Зазвичай кожній ознаці задаються межі величин, у відповідності до яких співвідносяться об'єкт та його модель. Наявні у БД дані повинні забезпечити істину їх однозначної відповідності або невідповідності.

Розробка БД для перевірки відповідності передбачає, що створена деяка математична модель об'єкта, яка залежить від

властивостей об'єкта, цільового змісту контролю та умов його проведення. Модель будь-якого об'єкта може бути представлена упорядкованою множиною:

$$D = \langle T, X, Y, Z, F, L \rangle$$

де T - множина моментів часу, за які спостерігався об'єкт; X, Y - множина вхідної і вихідної інформації відповідно; Z - множина станів об'єкта;

F - оператор переходів, який відбиває механізм змін стану об'єкта під дією внутрішніх та зовнішніх збурень;

L - оператор виходів, який описує механізм формування вихідного сигналу як реакції об'єкта на внутрішні та зовнішні збурення.

Будь-який стан об'єкта характеризується в кожний момент часу набором змінних, які змінюються під впливом зовнішніх і внутрішніх збурень. За підсумком результатів співставлення усіх змінних станів об'єкта з апіорно заданими значеннями, які характеризують діяльність об'єкта, можна віднести цей стан до того чи іншого виду. Тобто, база даних для перевірки відповідностей моделей із забезпечення безпеки проекту повинна утримувати всю необхідну кількість різноманітних даних про діяльність будівельної організації згідно з параметрами, залученими до моделі. Зазначене можна розглянути на прикладі перевірки відповідності організаційно-технологічної моделі раціоналізації проектів будівництва за вимогами стратегічного управління DOTMLPF (*D – Doctrine O – Organization T – Training M – Materiel L – Leadership P – Personnel F – Facilities*).

До категорій інновацій, які забезпечують подолання невизначеності будівельних проектів у форматі адміністрування девелоперськими компаніями як певних систем знань, що агрегують множини об'єктів розподілених інформаційних ресурсів, ми будемо відносити наступні: 1) множини висловлювань; 2) множини класів; 3) множини векторних просторів; 4) множини бінарних відношень (декартових добутків); 5) множини таксономій як множини топологій. Найбільш цікавою з точки зору застосування інформаційно-аналітичних систем (ІАС) є множина таксономій, яка будується на основі об'єктів, що є також елементами множин висловлювань та класів. За результатами виконання завдань моніторингу даних систем на основі визначення категорій висловлювань, класів та таксономій можливе створення множини певних альтернатив, що є технологічною основою застосування онтології задач вибору з метою забезпечення прийняття найбільш ефективних рішень. Використання ІАС забезпечить, у свою чергу, управління інформаційними потоками та інформаційними процесами, які безпосередньо забезпечують вирішення завдань моніторингу. Управління процесами обробки інформації у середовищі ІАС реалізується на основі використання певних ієрархій, які відображають властивості інформаційних

процесів, що складають операційне середовище системи. Від оптимального визначення та динаміки формування ієрархій взаємодії компонентів операційного середовища ІАС певним чином залежить ефективність її використання. Тому дуже важливо мати певні інструменти, за допомогою яких можна досить ефективно спроектувати та реалізувати механізми управління ієрархією, яка відображає взаємодію усіх компонентів ІАС.

Одним з таких інструментів може бути онтологічна модель, яка у своїй інформаційній основі має механізм динамічного формування та використання ієрархій у вигляді певних таксономій. Онтологія деякого операційного середовища в загальному випадку формально представляється впорядкованою трійкою: $O = X * R * F$, де X , R , F – кінцеві множини відповідно: X – концептів (понять, термінів) предметної області досліджень, на основі яких формується предметна складова операційного середовища ІАС; R – відношень та властивостей між ними (будемо вважати, що властивості є інтерпретацією відношень, тобто існує перетворення, яке кожному відношенню встановлює відповідність певної властивості); F – функцій інтерпретації (визначень) X та/або R , які складають функціональну частину операційного середовища ІАС.

Висновки. Онтологія операційного середовища застосування дефініції «будівельний девелопмент» в аспекті виявлення напрямків вдосконалення існуючих підходів та аналітичних технологій ідентифікації стану мікросередовища будівельного проекту та його провідних учасників надає змогу управління інформаційними потоками та інформаційними процесами, які безпосередньо забезпечують вирішення завдань економіко-управлінського моніторингу. Відображені фактори та ризики, що сприяють відхиленню проекту від встановлених параметрів проектних рішень девелопменту в будівельній галузі. Результати роботи дозволяють топ-менеджменту підрядних підприємств здійснювати ефективний менеджмент, структурування ресурсів та маневрування активами підприємств підрядного будівництва в процесі їх операційної діяльності, дають обґрунтовану можливість скоригувати економічну стратегію та параметри формування виробничо-господарського портфеля будівельних підприємств.

Література:

1. Kawasaki G. *The Art of the Start 2.0: The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone Starting Anything* / Guy Kawasaki. – London: Portfolio, 2015. – 336 с.
2. Nager M. *Startup Weekend: How to Take a Company From Concept to Creation in 54 Hours* / M. Nager, C. Nelsen, F. Nouyrigat. – New Jersey: Wiley, 2011. – 172 с.

3. Mullins J. *The Customer-Funded Business: Start, Finance, or Grow Your Company with Your Customers' Cash* / Mullins J. – New Jersey: Wiley, 2014. – 304 с.
4. Чернишев Д. О. Формалізований алгоритм коригування рівня організаційно-технологічної надійності будівництва біосферосумісних об'єктів / Д. О. Чернишев // Науковий огляд. — 2017. — №6(38). — С. 40—49.
5. Рижаківа Г. М. Запровадження інструментарію вибору альтернатив реалізації будівельних проєктів за функціонально-технічною надійністю організацій-виконавців / Г. М. Рижаківа, В. О. Поколенко, Д. О. Приходько // Управління розвитком складних систем. - 2014. - Вип. 19. - С.104-108.
6. Марчук Т. С. *Analysis of financing sources of projects development for ukrainian enterprises* / Т. С. Марчук, Д. А. Рижаківа // Управління розвитком складних систем. - 2017. - Вип. 31. - С.166-176.
7. Трач Р. В. Інформаційне моделювання та концепція інтегрованої реалізації будівельних проєктів як основа інноваційного розвитку будівельного підприємства / Р. В. Трач, Г. М. Рижаківа, В. І. Крижановський // Управління розвитком складних систем. — 2017. — № 31. — С. 171 – 176.

References:

1. Kawasaki G. *The Art of the Start 2.0: The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone Starting Anything* / Guy Kawasaki. – London: Portfolio, 2015. – 336 с.
2. Nager M. *Startup Weekend: How to Take a Company From Concept to Creation in 54 Hours* / M. Nager, C. Nelsen, F. Nouyrigat. – New Jersey: Wiley, 2011. – 172 с.
3. Mullins J. *The Customer-Funded Business: Start, Finance, or Grow Your Company with Your Customers' Cash* / Mullins J. – New Jersey: Wiley, 2014. – 304 с.
4. Chernyshev, D. O. "Formalizovanyy alhorytm koryhuvannya rivnya orhanizatsiyno-tekhnologichnoyi nadiynosti budivnytstva biosferosumisnykh obyektiv", *Naukovyy ohlyad*. — 2017. — vol. 6(38), pp 40—49.
5. Marchuk, T., Ryzhakov, D. (2017). *Analysis of financing sources of projects development for Ukrainian enterprises. Management of Development of Complex Systems*, 31, 166 – 170 [in Ukrainian].
6. Ryzhakova, G. M., *Zaprovadzhennya instrumentariyu vyboru alternatyv realizatsiyi budivelnykh proektiv za funktsionalno-tekhnichnoyu nadiynistyu orhanizatsiy-vykonavtsiv/ Pokolenko V. O., Ryzhakova G. M., Prykhodko D. O. // Upravlinnya rozvytkom skladnykh system*. - 2014. - Vyp. 19. - S.104-108
7. Trach, R. V., Ryzhakova, G., Kryzhanovsky, V. I. (2017). *Information modeling and integrated management of the construction projects as the*

basis for innovative development of construction enterprise. Management of Development of Complex Systems, 31, 171 – 176.